

# 回忆版真题汇总

## 一、水控

2017 年

### 一、名词解释（5 个）

SVI、表面水力负荷、有机负荷、反硝化、活性污泥

### 二、选择题（10 个）

SVI 的范围选择、氧化沟的组成部分、污泥脱水后体积的计算等

### 三、简答题

1. 污水的好氧代谢

2. 化学混凝

3. 厌氧生物处理

4. BOD5 与 COD

### 四、计算

有三问，具体就不记得了，反正以前考过类似的

2016 年

### 一、名词解释：

1. 污泥投配率、2. 污泥负荷率、3. 污泥龄、4. 成层沉淀、5.

### 二、选择：

Bardenpho 脱氮工艺的组成、正常污泥的 SVI 值范围、产甲烷菌是厌氧菌、拦截污水中较大漂浮物的构筑物是格栅

### 三、填空

### 四、简答：

- 1、污泥上浮的原因
- 2、好氧状态下微生物比厌氧状态下增殖快的原因、
- 3、初沉池和二沉池的区别（设计参数、构造、原理方面）、
- 4、污泥絮体形成的原理

### 五、论述：

生物脱氮技术的原理、发展情况、主要工艺特点

2015 年

(a) 题型：名词解释、选择、简答题、计算题

名词解释（5 个）

1、SV

2、SVI

3、树脂交换容量

4、电渗析

题目每年变化很大，今年的简答题与往年思想有区别，考察的比较综合：

- 1、 加压溶气气浮的类型和特点；
- 2、 污泥膨胀的类型、原因、处理措施；
- 3、 生化需氧量、化学需氧量、总有机碳和总需氧量指标的含义，分析这些指标之间的联系与区别。
- 4、 BOD 的组成（类似 N 的组成：凯氏氮和硝态氮）（这道题老师说明年考研必考）。

计算考的 SV、SVI、回流比等（很多问）。

(b)

一 名词解释（5 个\*2）

1. BOD
2. 氧转移效率
3. 电渗析
4. 污泥泥龄
5. -----

二、选择题（10 个\*2）

三、简答题 35

1. 解释 BOD COD TOC 的含义及他们之间的联系
2. 解释污泥膨胀，以及解决的办法
3. 污泥浓缩有哪些方法，以及他们的优缺点
4. 气浮的原理方式特点（特别是加压溶气气浮法）
5. 好氧/厌氧生物处理方法的原理和范围
6. 沉淀的类型和特征

四 计算（10）

SV、SVI、回流比等（注意剩余活性污泥的计算 课本 141-147 尤其包含 a、b 的公式）

2014 年

**题型：名词解释、选择、简答题、计算题**

一、名词解析

1. 污水的土地处理
2. 污泥泥龄
3. 自养微生物
- 4.
- 5.

二、选择

三、简答

1. 沉淀类型，他们之间的联系和区别
2. 活性污泥维持在什么生长期比较好
3. 活性污泥法处理污水的基本流程
4. 根据双模理论分析氧传递的影响因素

四、计算

1. 曝气池容积计算 P140 根据污泥负荷公式计算
2. 需氧量计算 P143

**2013 年**

一、名解

1. 曝气设备的氧转移效率
2. 电渗析
3. UASB

4

5

二、选择

三、简答

1. 沉淀类型，他们之间的联系和区别

2. 活性污泥法处理污水的基本流程

3. 画出生物脱氮的流程图，说出特点（Bardenpho 注意可灵活出题）

4. 油的存在形态，破乳的方法

四、计算

是关于污泥负荷的，有用到反应级数，书上例题，前半部分求出水中的 BOD 掌握好



新文道

## 二、固废

2017年

### 一、名词解释（5个，10分）

固体废物、破碎、热解、浅埋、分选

### 二、填空（）

固废法建立时间、

### 三、选择（5个，十分）

- 1、危险废物定义、性质、处理技术，以城市垃圾为例
- 2、稳定/固化处理基本要求
- 3、用3C原则说明

### 四、分析题（10分一个）

- 1、固废危害，处理技术
- 2、填埋场选址原则和基本要求

2016年

### 一、名词解释：

1. 危险废物、2. 固体废物处置、3. 热解、4. 热值

### 二、选择

### 三、填空：

固化根据原理不同的分类、微生物处理的几种方法、填埋场防渗可分为水平防渗和垂直防渗、

### 四、简答：

- 1、厌氧消化的原理及特点
- 2、稳定化/固化处理后所达到的要求
- 3、填埋场选址所满足的条件
- 4、为什么要进行预处理，及有哪几种预处理方法

五、论述：

- 1、简述焚烧工艺流程、二噁英生成的途径及控制方法、以及你认为的有效减少二噁英产生的其他焚烧工艺
- 2、有效控制工业固体废物产生的措施

2015 年

一、名词解释

- 1、固体废物
- 2、重力分选
- 3、渗滤液
- 4、堆肥化、稳定化

二、填空（比较简单，比较基础）

- 1、三化（）（）（）

三、简答

- 1、焚烧与热解的区别
- 2、堆肥影响因素
- 3、垃圾中转站选址

四、论述

- 1、垃圾填埋场的设计步骤

2014 年

一、名词解析

1. 稳定化

2. 堆肥化
3. 磁选
4. 危险废物
5. 无害化

## 二、填空

渗滤液收集系统有那两部分组成 三化原则

## 三、简答

1. 溶剂浸出的影响因素
2. 与焚烧相比，热解的特点有哪些
3. 填埋场选址要求

## 四、论述

1. 对固体废物固化的解释，简述常用的固化方法
2. 固体废物钢渣的综合利用有哪些，如何减少工业固体废物的排放量

## 一、名词解析

1. 稳定化
2. 堆肥化
3. 分选
4. 危险废物
5. 无害化

## 二、填空

固体废物按来源分类

3R 原则

固化的方法

厌氧发酵的三阶段

渗滤液收集系统

三、选择

转运站类型

孔隙比、孔隙率与压实程度

物理化学处理？

我国目前的填埋场类型

四、简答

1. 溶剂浸出的影响因素

2. 与焚烧相比，热解的特点有哪些

3. 填埋场选址要求

4. 简述城市垃圾收运系统



新文道

2013 年

一、名解

稳定化、堆肥化、磁选、危险废物、

二、填空

循环利用、渗滤液收集系统的组成

### 三、简答

1. 与焚烧相比，热解的特点有哪些
2. 溶剂浸出的影响因素
3. 粉煤灰的利用
4. 填埋场选址要求

### 四、论述

1. 对固体废物固化的解释，简述常用的固化方法
2. 简述三化原则，固体废物污染控制对策，我们应该做什么努力



# 新文道